



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213741482 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022187704.8

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 山东枣建建设集团有限公司
地址 277100 山东省枣庄市市中区文化西路

(72) 发明人 刘祥全 金爱香 李翔 褚姐
李志超

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218
代理人 崔振旺

(51) Int. Cl.
E03F 5/04 (2006.01)
E03F 5/042 (2006.01)
B01D 35/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

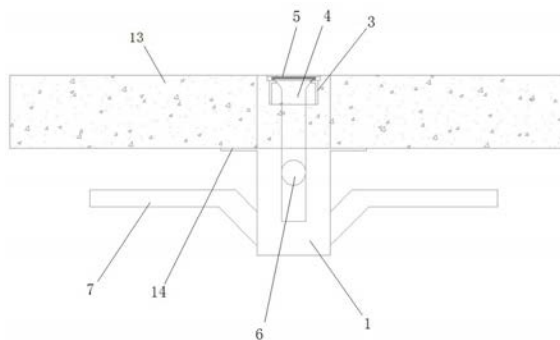
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

水封防臭、同层清洁地漏装置

(57) 摘要

本发明涉及一种水封防臭、同层清洁地漏装置属于室内排水技术领域。本发明采用的技术方案是：包括下部为集污水封腔的一体箱，一体箱的上侧面开孔设地漏对接管，地漏对接管上设地漏芯管，地漏芯管上口为滤网，一体箱的下部侧面开有污水进水口并接入污水进水管，一体箱在污水进水口之上设有溢水口，溢水口高度高于地漏芯管下端口高度，溢水口上设溢水管，溢水管外部接入排污主立管。本发明的优点在于：实现了同层排水的地漏防臭问题；排水自动开启、封闭溢水口，维护简单，污泥清理方便，达到维修、清理集污目的。



1. 一种水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征是,包括下部为集污水封腔的水封箱(1),水封箱(1)的上侧面开地漏孔(2)设地漏对接管(3),地漏对接管(3)上设地漏芯管(4),地漏芯管(4)上口为滤网(5),水封箱(1)的下部侧面开有多个污水进水口,水封箱(1)在污水进水口之上设有溢水口(6),溢水口(6)高度高于地漏芯管(4)下端口高度,溢水口(6)上设溢水管(8),溢水管(8)外部接入排污主立管。

2. 根据权利要求1所述的水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征是,地漏芯管(4)的顶部边缘与地漏对接管(3)间接触面设螺纹相连,地漏芯管(4)的顶部边缘下方设有密封胶圈封堵地漏芯管(4)与地漏对接管(3)间缝隙。

3. 根据权利要求1所述的水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征是,地漏芯管(4)和滤网(5)为可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征是,水封箱(1)外周面中部有安装翼板,充当预留洞填缝混凝土模板及管道吊架。

5. 根据权利要求1所述的水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征,水封箱(1)在溢水口(6)下部的污水进水口外接污水进水管(7),污水进水管(7)连接地漏,从而将多条支管汇集到一个水封箱,地漏位置高于溢水口高度。

水封防臭、同层清洁地漏装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水封防臭、同层清洁地漏装置,属于室内排水技术领域。

背景技术

[0002] 不论公共建筑,还是民用建筑均有污水产生,污水多集中在卫生间、洗漱间、厨房等区域,由地漏、及其连接排水管道和相应的配件将污水排出室外。

[0003] 1、现有的室内排水地漏、配件种类繁多,功能多样,但均未能从根本上解决“室内排水管返臭”的弊病,因地漏及相应管道结构、设置不合理,导致卫生间的臭味强度均超过《城市公共厕所设计标准CJJ14-2016》及《城市公共厕所卫生标准 GB/T17217-1998》3.1城市公共场所卫生标准值要求,使使用人感到及不舒适,其主要弊病成因如下:

[0004] 2、以排水管道系统为例:排水管道臭味主要来源于“存有粪便、尿液、发酵气体”的排水主立管、横管,而现今排水主立管、主横管直接与坐便排水管及地漏排水管、洗漱池排水管、拖布池排水管、洗衣机地漏排水管等支管连通,在与主排水管连接前“无防臭部件”,导致各支管末端均需做防臭密封件,否则臭味均可由各支管散发至室内。

[0005] 3、以卫生器具要求为例:根据《卫生间配套设备 GB/T12956-2008》“7.3当建筑交工为毛坯房且排水管道无存水弯时,应选用带存水弯的卫生器具及7.4构造内无存水弯的卫生器具与排水管道连接时,在排水口以下应设存水弯”的规定,造成了对卫生间内多个末端卫生器具”均需安装存水弯“的要求。

[0006] 4、以地漏设置为例:因“《建筑给排水设计规范-GB50015-2010》4.5.7条厕所、盥洗室等需经常从地面排水的房间,应设置地漏”,而在实际施工中未考虑地漏水封的水汽蒸发情况,导致多数厕所、盥洗室在多日没有地面排水或气温较高的情况时,出现地漏水封处水汽蒸发,水位下降,最终丧失水封功能,导致管道内异味溢出。

[0007] 5、以地漏形式为例:(1)钟罩式地漏特点:钟罩式地漏主要缺点是环境污染,由于水封高度不够,多数只有10—20mm,极易干涸,使排水管道内的臭气返入室内。即使改造加深水封到50mm,也不过多延缓几天不冒臭气的时间,而且水封加深,会使排水条件更差,沉积污物更加严重,极易堵,存水弯极易粘着、沉淀脏物,清理起来十分困难;(2)弹簧式、磁吸式等自闭地漏的自闭力较小,当遇到杂物或密封金属件“碱化”的情况很难密闭严密,而且随着使用时间的延长,自闭性能逐渐减弱,最终丧失防臭功能。

[0008] 6、以洗漱池、拖布池为例:排水管均为后接软管,均设“S型水封防臭弯”,但与排水支管连接时还得另加密封部件,而且在使用过程中不能保证盖密封件不会松动,从而丧失防臭效果

[0009] 7、以公共卫生间地漏为例:为防止公共卫生间地漏管道被杂物堵塞,很少在下层连接管道设置S型“水封”防臭弯,大多采用有“水封”防臭的地漏,但该地漏多为防溢水地漏,平时无水进入该地漏,使“水封”防臭弯处于“无水封”状态,导致公共卫生间长期异味较大,如高速路服务区卫生间(下部没有架空层,排水管直接地埋,不能做返水弯)、高铁、医院等较大公共卫生间的返臭现象尤为严重,而且多采用排风、紫外线消毒等补求措施减低

臭味浓度,但均未从根本上解决返臭问题。

[0010] 8、以排水管返水弯为例:都安装于同层楼板下,一旦出现杂物堵管,就得拆除“下层”吊顶、爬梯子,清污均不方便。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种水封防臭、同层清洁地漏装置,解决同层排水地漏水封干涸导致的防臭及“节省”多点安装存水弯、水封地漏的材料及人工成本的问题。

[0012] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种水封防臭、同层清洁地漏装置,其特征是,包括下部为集污水封腔的一体箱,一体箱的上侧面开孔设地漏对接管,地漏对接管上设地漏芯管,地漏芯管上口为滤网,一体箱的下部侧面开有污水进水口,一体箱在污水进水口之上设有溢水口,溢水口高度高于地漏芯管下端口高度,溢水口上设溢水管,溢水管外部接入排污主立管。

[0013] 作为优选,地漏芯管的顶部边缘与地漏对接管间接触面设螺纹相连,地漏芯管的顶部边缘下方设有密封胶圈封堵地漏芯管与地漏对接管间缝隙。

[0014] 作为优选,地漏芯管和滤网为可拆卸结构。

[0015] 作为优选,一体箱为圆管筒状结构,外周面中部有安装翼板,可充当预留洞填缝混凝土模板及管道吊架。

[0016] 水封箱在溢水口下部的污水进水口外接污水进水管,污水进水管连接地漏,从而将多条支管汇集到一个水封箱,地漏位置高于溢水口高度。

[0017] 本发明的优点在于:实现了同层排水的多支管、多点防臭问题,节省了多数末端存水弯管件的材质、安装人工的经济成本;排水自动开启、封闭溢水口,维护简单,污泥清理方便,达到维修、清理集污目的。

附图说明

[0018] 图1是本发明安装后的结构图,

[0019] 图2是本发明的分解结构示意图,

[0020] 图3是本发明排水状态的的内部结构图,

[0021] 图4是本发明在维护状态的的内部结构图,

[0022] 图5是本发明与排污主立管的连接图,

[0023] 附图标记:

[0024] 1、一体箱,2、地漏孔,3、地漏对接管,4、地漏芯管,5、滤网,6、溢水口,7、污水进水管,8、溢水管,9、斜面端口,10、排污主立管,11、密封胶圈,12、安装翼板,13、混凝土层。

具体实施方式

[0025] 下面对本发明的具体结构进行进一步的说明:

[0026] 根据“《建筑给排水设计规范-GB50015-2010》4.2.6当构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时,必须在排水口以下设存水弯。存水弯的水封深度不得小于50mm。严禁采用活动机械密封替代水封”及《住宅建筑规范GB50368-2005》8.2.8条设有淋浴器和洗衣机的部位应设置地漏,其水封深度不得小于

50mm。构造内无存水弯的卫生器具与生活排水管道连接时,在排水口以下应设存水弯,其水封深度不得小于50mm的要求。在发明中设置集水箱式水封,以达到存水弯水封防臭、同层清污的功能。

[0027] 具体结构如图1-4所示,包括下部为集污水封腔的水封箱1,水封箱1的上侧面开地漏孔2设地漏对接管3,地漏对接管3上设地漏芯管4,地漏芯管4的顶部边缘与地漏对接管3间接触面设螺纹相连,地漏芯管4的顶部边缘下方设有密封胶圈封堵地漏芯管4与地漏对接管3间缝隙。滤网及地漏芯管4拆卸后能够达到同层清污、疏通管道的功能

[0028] 水封箱1外周面中部有安装翼板,可充当预留洞填缝混凝土模板及管道吊架。水封箱1在溢水口6下部设有污水进水口,可外接多个污水进水管7及地漏,地漏位置高于溢水口6高度。

[0029] 地漏芯管4上口为可拆卸的滤网5,水封箱1的下部侧面开有污水进水口并接入污水进水管7,水封箱1在污水进水口之上设有溢水口6,溢水口6高度高于地漏芯管4下端口高度,溢水口6上设溢水管8,溢水管8外部接入排污主立管,溢水管8在水封箱1内部端口为斜面端口9。水封箱底低于各进水管,达到沉淀、集污的目的。

[0030] 因本身重力偏底的设置,在地漏芯管抽走后,可实现自动封闭溢水口,达到维修、清理集污、水封防臭水封箱时封堵由联通的主管道传出的臭味的目的。

[0031] 溢水管接入排污主立管后,污水经各污水进水管7汇集于水封箱内,当污水液面升高超过溢水口后,污水会经溢水管流至排污主立管。

[0032] 当污水在水封箱内的液面升高至溢水口后,污水进水管7、地漏芯管底口均处于溢水口以下,形成天然水封防臭效果。

[0033] 各污水进水管7汇集于水封箱内,从而将多条支管汇集到“一个水封箱”、一并达到水封效果,使箱内始终有污水存留,且污水液面始终高于各进水口,始终达到天然水封防臭效果,不会出现“干地漏”、“干反水弯”的返臭情况。从而节省了各支管安装存水弯、水封地漏的材料、人工成本。

[0034] 水的密度为 $1000/m^3$,当水封防臭、同层清洁地漏箱内的杂物密度小于水密度时,会“浮在污水表面”一旦超过溢水口就会经溢水口排走,当杂物密度大于水密度时,会沉积在水封防臭、同层清洁地漏箱底部,不会马上堵塞管道,只要使用人定期在本层取下地漏芯管,清除水封箱内杂物即可。

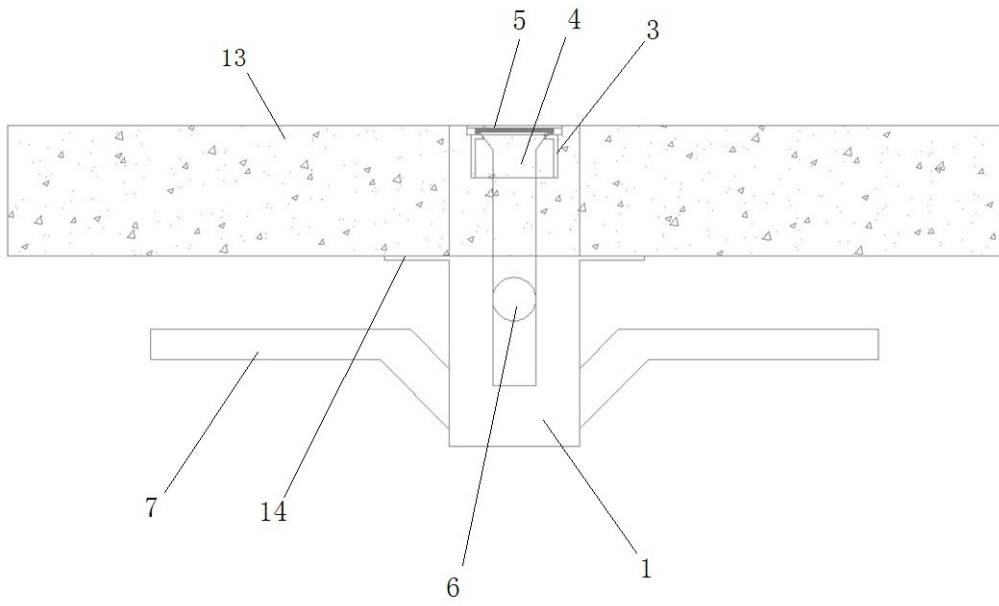


图1

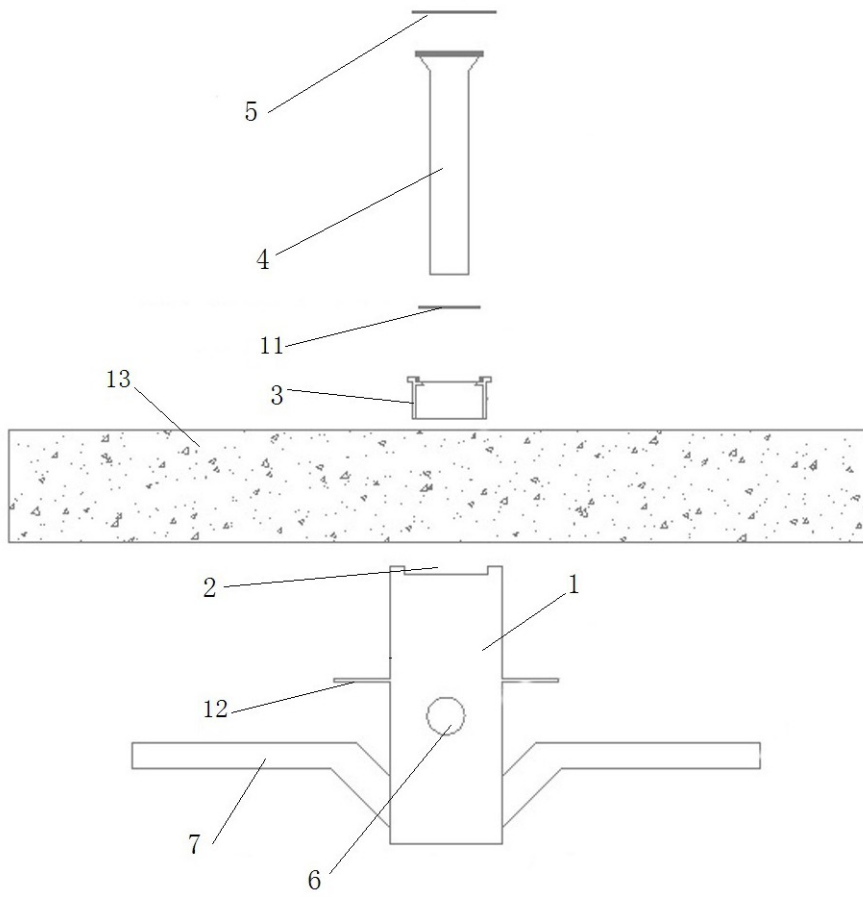


图2

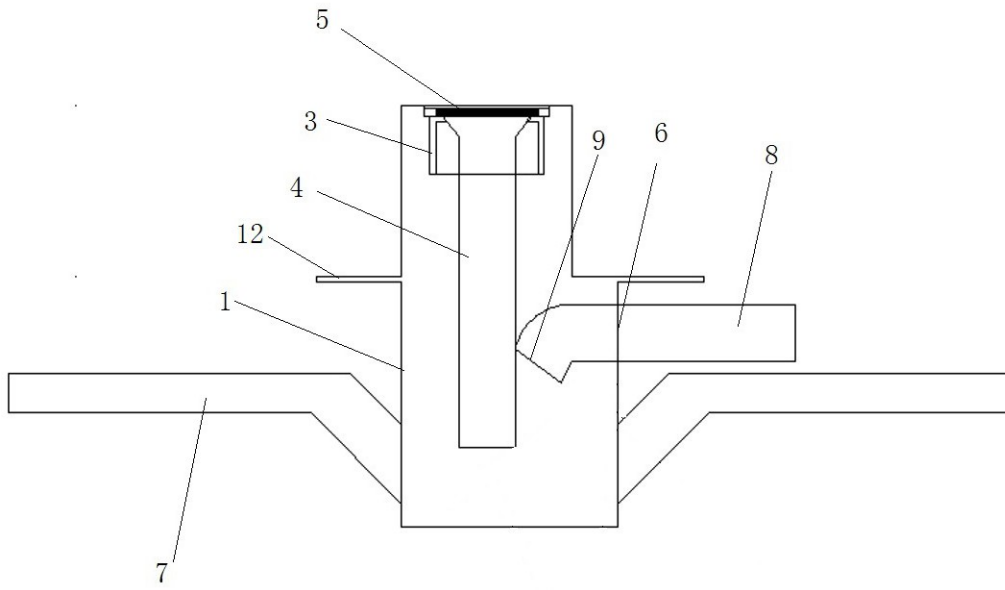


图3

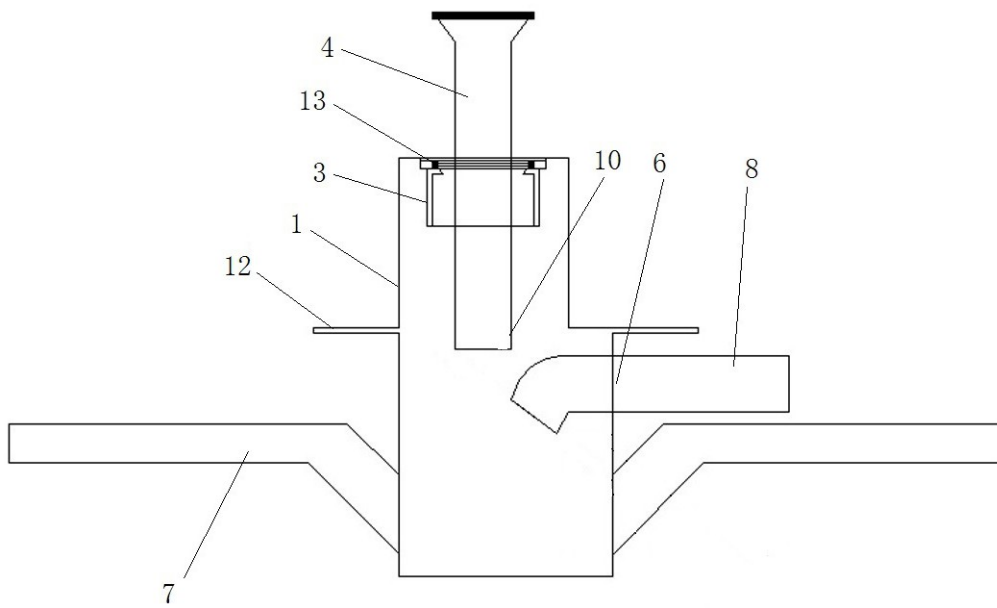


图4

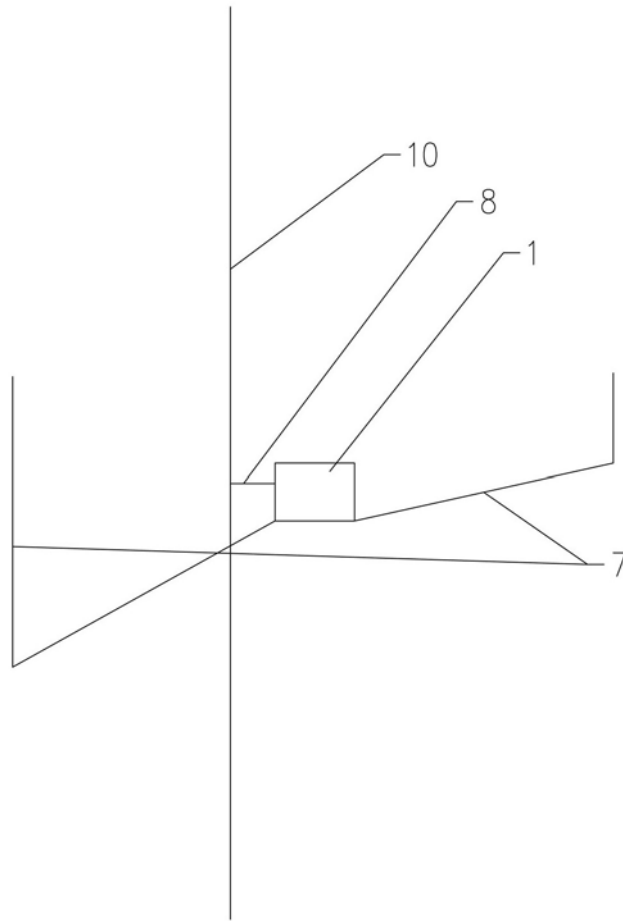


图5